

# Ácido glutámico



En los últimos años se ha sugerido el uso del ácido glutámico en la agricultura ya que en cantidades pequeñas genera un impacto positivo en la germinación, el desarrollo, el crecimiento vegetativo, la floración, el cuajado y/o el desarrollo de los frutos.

## Funciones bioestimulantes del ácido glutámico

1. Asimilación del nitrógeno
2. Homeostasis celular
3. Formación de clorofila
4. Mejora la absorción de nutrientes por parte de la planta

## Modo de uso

Aplicar vía foliar durante la floración y la fructificación, para mejorar el cuajado del fruto.

## Bioestimulación de los cultivos

El ácido glutámico es un aminoácido polar ácido, a partir del cual se pueden sintetizar otros aminoácidos.

El papel del ácido glutámico dentro de las plantas es variado, permitiéndole actuar en distintos mecanismos fisiológicos y metabólicos, como por ejemplo el cuajado del fruto o la asimilación del nitrógeno.

El ácido glutámico es precursor de la enzima glutatión peroxidasa, que defiende a la planta del efecto negativo que causa el radical libre peróxido de hidrógeno. También es precursor de la prolina, que ayuda a superar condiciones de altas y bajas temperaturas, sequía, o salinidad.

El suministro adecuado de ácido glutámico permite que los niveles defensivos de las plantas pueden mejorarse.

## Efecto en el crecimiento y desarrollo de las plantas

El ácido glutámico es uno de los principales sustratos para la formación de tejido y síntesis de clorofila lo cual incrementa la cantidad de azúcares formados durante la fotosíntesis. El ácido glutámico también contribuye a la polinización, ya que estimula la germinación de los granos de polen y activa el crecimiento del tubo polínico<sup>1</sup>.

En un estudio en el que se observa el efecto del ácido glutámico aplicado por vía foliar a plantas del tomate. Se controlan algunas variables de crecimiento y fisiológicas, además de la calidad física y química del tomate, y del rendimiento en plantas de tomate cultivadas en invernaderos. Los resultados revelaron que ciertos parámetros de la calidad físico química del fruto y el rendimiento de las plantas de tomate tuvieron una respuesta favorable a la aplicación foliar de ácido glutámico<sup>1</sup>:

Variables respuesta	Concentración de ácido glutámico (g·l <sup>-1</sup> )			
	0,0 (Testigo)	1,5	6,0	12,0
Valor SPAD	51,84 ±0,93 a	53,26 ±0,97 a	54,87 ±0,96 a	53,72 ±0,92 a
DEF (cm)	5,24 ±0,03 a	5,25 ±0,07 a	5,24 ±0,03 a	5,16 ±0,04 a
DPF (cm)	6,71 ±0,08 a	6,89 ±0,08 a	6,73 ±0,12 a	6,93 ±0,07 a
MSF (%)	6,13 ±0,14 a	6,56 ±0,19 a	6,28 ±0,19 a	6,69 ±0,18 a
PFF (g)	100,81 ±2,65 b	112,12 ±2,09 a	111,06 ±2,33 a	106,63 ±1,59 ab
pHF	4,80 ±0,03 b	4,95 ±0,07 ab	4,20 ±0,01 c	4,97±0,02 a
SST (°Brix)	4,94 ±0,02 a	5,03 ±0,09 a	4,89 ±0,05 a	4,94 ±0,05 a
R (kg·m <sup>-2</sup> )	3,38 ±0,11 a	3,64 ±0,18 a	3,87 ±0,17 a	3,40 ±0,10 a

DDT: días después del transplante, DEF: diámetro ecuatorial del fruto, DPF: diámetro polar del fruto, MSF: materia seca del fruto, PFF: peso fresco del fruto, pHF: pH del fruto, SST: contenido de sólidos solubles totales en el fruto, R: rendimiento. Letras minúsculas en cada fila indican el efecto del tratamiento de acuerdo con la prueba de Tukey (P<0,05).

**Tabla 1:** Efecto de la aplicación foliar de ácido glutámico en algunos parámetros de la calidad física y química del fruto y rendimiento en plantas cultivadas en invernadero<sup>1</sup>

### Bibliografía

- Ramírez-Cruz, M. Á., Bautista-Cruz, A., Báez-Pérez, A., Aquino-Bolaños, T., Morales, I., & García-Sánchez, E. (2022). La aplicación foliar de ácido glutámico mejora el rendimiento y algunos parámetros físicos y químicos de la calidad del fruto de tomate (*solanum lycopersicum* l.). *Interciencia*, 47(1/2), 31-38.
- INTAGRI. 2018. El Ácido Glutámico en la Bioestimulación de los Cultivos. Serie Nutrición Vegetal. Núm. 108. Artículos Técnicos de INTAGRI. México. 5 p.

Farma- Química Sur SL

C/ Carlo Goldoni, 32 Polígono Industrial Guadalhorce –

Málaga 29004 España · Teléfono: 952 240 988

· Fax: 952 242 585 · e-Mail:

farmaquimicasur@farmaquimicasur.com